

DOCUMENTO PARA DESIGN DE GAMES



Autores: Alan Rozensztajn Schipper

Ana Clara de Sousa Costa

Ana Yoon Faria de Lima

Felipe Holler Rodrigues

Guilherme Moraes Araujo

Jouberth Paulo Lopes

Luca Sarhan Giberti

Data de criação: 27 de setembro de 2021

Versão: 2.0

1. Controle do Documento

1.1 Histórico de revisões

Data	Autor	Versão	Resumo da atividade
27/09/2021	Equipe	Versão 1.0	Documentação dos requisitos e ideias iniciais para o jogo
07/10/2021	Equipe	Versão 1.1	Redirecionamento dos requisitos e ideias do jogo de acordo com feedbacks do cliente.
22/10/2021	Luca Giberti	Versão 1.2	Início do ajuste ao novo template
01/11/2021	Equipe	Versão 2.0	Versão adaptada no novo template

1.2 Organização da equipe

Nome	Papel	Funções
Alan	Desenvolvedor	Minigame da coleta de lixo (easter egg)
Ana Clara	Desenvolvedor e modelador	Desenho e construção do mapa no Godot, do personagem, minigame do ping-pong
Ana Lima	Desenvolvedor	Integração no git, desenvolvimento do código da história, desbloqueio das áreas do mapa
Felipe	Desenvolvedor e modelador	Minigame do skate, desenho do personagem
Guilherme	Desenvolvedor	Minigame do basquete, construção do mapa no Godot, movimentação do personagem, desbloqueio das áreas do mapa
Joubert	Designer	Desenho do cenário da história, dos botões e eventuais adaptações de design para os minigames e para o mapa
Luca	Desenvolvedor	Minigame do jogo da velha, revisão do GDD

1.3 Revisores

Nome	Data da revisão	Atividades executadas
Equipe	27/09/2021	Desenvolvimento da versão inicial do GDD
Equipe	07/10/2021	Revisão de partes do jogo que direcionamos após a implementação
Luca Gibert	22/10/2021	Remoção de partes vermelhas e início do ajuste de algumas partes do documento para a transição para o novo template
Ana Lima	25/10/2021	Acréscimo do tópico personagem
Equipe	01/11/2021	Adequação ao novo template

Sumário

1.	Controle do Documento	ii
	1.1 Histórico de revisões	ii
	1.2 Organização da equipe	ii
	1.3 Revisores	ii
2.	Introdução	5
	2.1 Escopo do Documento	5
	2.2 Requisitos do Documento	5
	2.3 Público-alvo do Documento	5
	2.4 Referências do Documento	6
3.	Visão Geral do Projeto	7
	3.1 Objetivos do Jogo	7
	3.2 Características do Jogo	7
	3.2.1 Requisitos coletados na entrevista com o cliente	7
	3.2.2 Persona (Público Alvo)	7
	Gênero do Jogo	7
	3.2.3 Mecânica	8
	3.2.4 Fontes de Pesquisa / Imersão	8
	3.2.5 Regras do Jogo	8
4.	Game Design	9
	4.1 História do Jogo	9
	4.2 Fluxo do Jogo e Níveis (<i>os níveis são opcionais</i>)	9
	4.3 O Mundo do Jogo	9
	4.3.1 Locações Principais e Mapa	9
	4.3.2 Navegação pelo Mundo	10
	4.3.3 Escala	10
	4.3.4 Ambientação	10
	4.3.5 Tempo	10
	4.4 Base de Dados	10
	4.4.1 Inventário	10
	4.4.2 Bestiário (<i>opcional</i>)	12
	4.4.3 Balanceamento de Recursos (<i>opcional</i>)	12
5.	Level Design	14
	5.1 Fases	14
	5.1.1 Visão Geral	14
	5.1.2 Layout Area	14
	5.1.3 Balanceamento de Recursos	15

5.1.4	The Boss	15
5.1.5	Outros Personagens	15
5.1.6	Easter Eggs	16
6.	Personagens	17
6.1	Personagens Controláveis	17
6.1.1	PERSONAGEM PRINCIPAL	17
6.2	Common Non-Playable Characters (NPC)	18
6.2.1	Anhangá	18
6.3	Special Non-Playable Characters (NPC)	18
7.	Casos de Teste	19
8.	Bibliografias	20
Apêndice A	21	
Apêndice B	22	

2. Introdução

2.1 Escopo do Documento

Este documento descreve como o jogo AnhanGO está projetado, levando em consideração as solicitações do cliente, que teve como principal requerimento o intuito de criar vontade e necessidade ao público de São Paulo para voltar a se interessar e utilizar os ambientes públicos, utilizando-se de espaços virtuais que espelham o real, relacionando uma figura folclórica local, a natureza e a inserção do público em seu contexto. Além disso, o jogo utiliza níveis que serão desbloqueados a partir de pontuação e atividades que podem ser realizadas no local de base, para incentivar as pessoas a irem ao parque.

2.2 Requisitos do Documento

Este é um documento técnico que descreve o projeto do jogo AnhanGO. O documento faz referência a um conjunto de conceitos, metodologias e ferramentas fundamentais para o funcionamento do projeto. Os leitores devem ficar atentos a essas terminologias e conceitos. Abaixo, alguns exemplos:

- Arquétipos de personagens - Anti herói
- Jornada de redenção de um personagem
- Sustentabilidade vs desmatamento
- NPC

2.3 Público-alvo do Documento

Este documento será mais bem aproveitado por um público que domine os conceitos técnicos abordados na seção 2.2. A tabela a seguir indica os fatores humanos explorados por cada perfil de usuário a que o documento se destina.

Perfil de Usuário	Fatores Humanos
Cliente	PRODAM. É feita uma reunião ao final de cada sprint com o cliente a fim de apresentar a evolução do jogo, pegar feedbacks e redirecionar, caso necessário, a implementação do jogo.
Game designer	Equipe responsável pelo desenvolvimento e integração do jogo no Godot, além da interface de design do jogo.
Level designers	Equipe responsável pelo planejamento das fases e evolução do personagem ao longo do jogo.
Roteirista	Equipe responsável pela criação da história de fundo do jogo.

2.4 Referências do Documento

As referências aqui apresentadas dizem respeito somente aos conceitos técnicos envolvidos no processo de construção do AnhanGO.

Abreviatura ref.	Nome da referência	Referência e/ou URL
Aulas Inteli	Aulas referentes ao processo de desenvolvimento do jogo	Inclui aulas sobre Godot, sobre interface do usuário, sobre planejamento das sprints com o SCRUM, além dos tópicos e referências passados no autoestudo
Internet	Vídeos no Youtube e outras referências sobre Godot	Inclui sites passados como referência pelos professores ou que pesquisamos por conta própria. As referências estão indicadas no tópico 3.2.4 desse documento.
GDD	Modelo de GDD	Template passado pelo Inteli para descrição dos requisitos e planejamento do jogo

3. Visão Geral do Projeto

3.1 Objetivos do Jogo

Projeto proposto pela PRODAM, tem o intuito de engajar e atrair o público a frequentar parques e praças do município, utilizando da gamificação como meio de divulgação e solução. O projeto AnhanGO tem por finalidade, a partir de elementos gráficos, retratar esportes e ações do cotidiano, gerando interesse em participar de locais físicos e visitar ambientes públicos. O jogo vai se passar no Parque do Povo e mostrará tudo que há nesse parque, por meio de um mapa e minigames espalhados por ele, a fim de despertar uma curiosidade para que o povo queira ir conhecer seus parques locais, além de ser preciso visitar o Parque do Povo para obter os códigos necessários para avançar no jogo. O projeto está sendo desenvolvido em um bootcamp da Inteli, tendo como cliente a PRODAM, gerando, dessa forma, um produto destinado a ser usado nesse bootcamp.

3.2 Características do Jogo

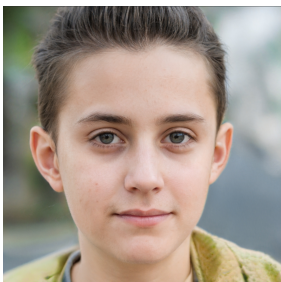
Jogo 2D com visão isométrica, que se passa em um mapa desenvolvido por nós, com base no mapa do Parque do Povo. O jogador controla um personagem, sendo possível controlar através de setas direcionais (para cima, para baixo, para esquerda e para direita). O objetivo do jogo é explorar o mapa e acumular pontos, conquistados através dos minigames, e desbloquear novos ambientes, com outros minigames e desafios, até chegar à última área do mapa, na qual será possível retornar ao passado, se o jogador tiver acumulado uma certa quantidade de pontos. O diferencial é a interação entre real e virtual, com mapas de parques, minigames de esportes reais, além da contextualização com a história de viagem no tempo.

3.2.1 Requisitos coletados na entrevista com o cliente

O principal requisito do jogo é que ele atraia as pessoas de volta para os parques públicos de São Paulo. Além disso, o cliente quer algo aplicável, que seja completo, mesmo que simples.

3.2.2 Persona (Público Alvo)

Preferencialmente crianças e adolescentes na faixa etária até 12 anos. De acordo com a pesquisa, pelo sistema ESRB nosso jogo se enquadraria em “Everyone” e segundo a classificação Indicativa Brasileira (ClassInd) o jogo é livre para todos os públicos. Para facilitar a definição do nosso usuário, criamos uma persona, o Matheus:



Matheus, 11 anos - Estudante

História, hobbies e outros detalhes:

Brincar com os amigos, mexer no telefone, fazer esportes, assistir vídeos youtube
É filho único, tem um cachorro.

Motivação para usar espaços públicos:

Andar de bicicleta, correr, brincar com os amigos.

Desânimo para usar espaços públicos:

Clima (chuva ou muito sol), ninguém para acompanhar (pais ou amigos), distância do parque para casa.

Características como jogador:

Gosta de desafios, é competitivo, explorador.

Biografia em jogos:

Geralmente joga no celular, gosta de jogos como roblox, fortnite, minecraft, freefire

Tema e visual de jogos:

Gráficos de boa resolução, cores chamativas, dinâmico (interativo), pixels e estilo retrô.

Gênero do Jogo

Aventura (por conta da exploração do mapa), ação, minigames (para ilustrar algumas das coisas que é possível fazer no parque), família. Adequamos esses gêneros de acordo com a nossa persona.

3.2.3 Mecânica

Jogo linear, isométrico, 2D, totalmente single-player. O personagem anda por meio de joysticks na tela e faz ações com botão específico (tudo isso fora dos minigames). Dentro dos minigames, a mecânica varia conforme o jogo. Haverá regras específicas para o usuário no início de cada minigame. Além disso, haverá uma espécie de “easter egg”, um jogo de coleta de lixo, que poderá ser acessado por meio de latas de lixo espalhadas pelo mapa.

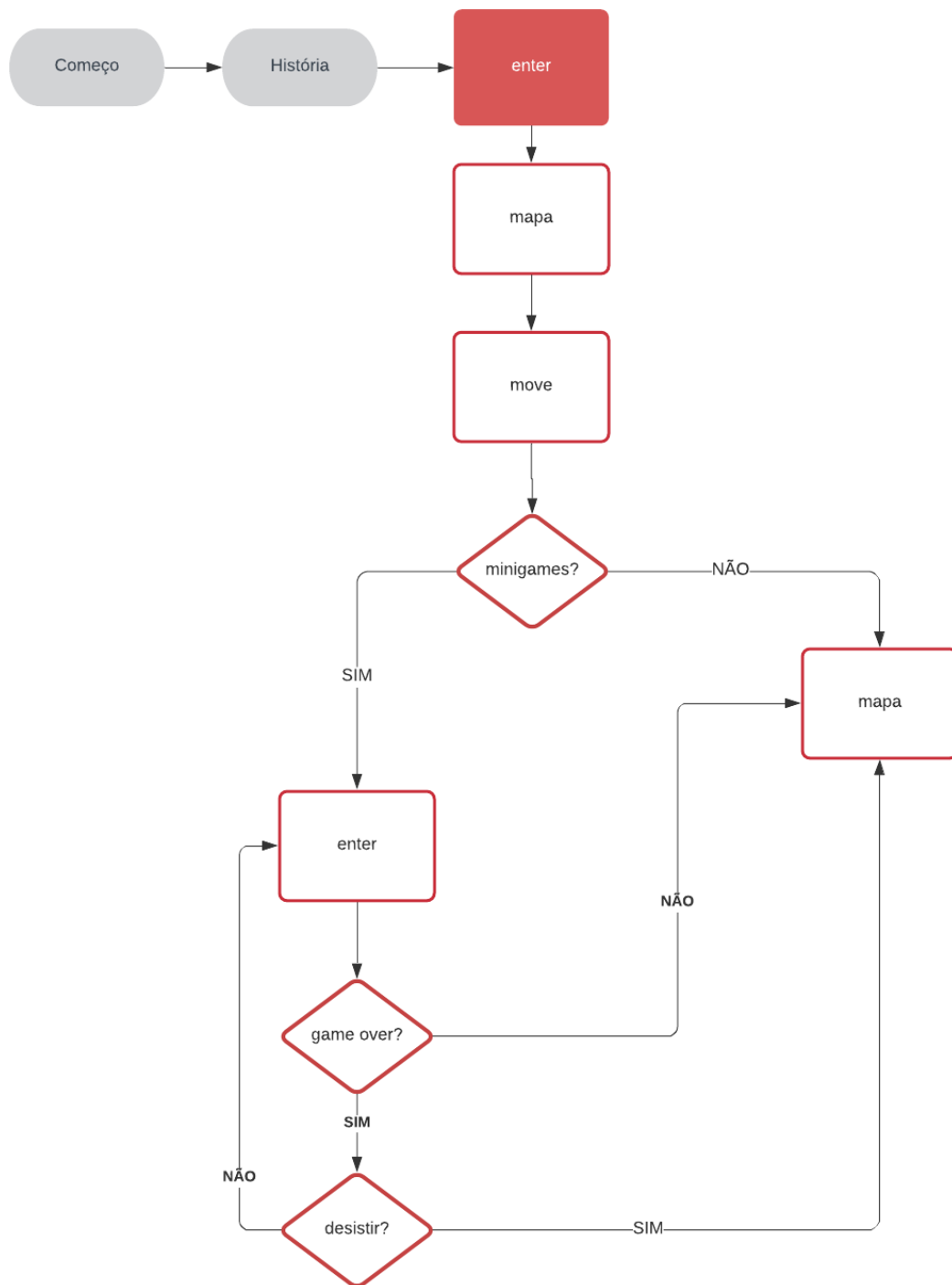
3.2.4 Fontes de Pesquisa / Imersão

Essas são as principais fontes de pesquisa do jogo para a criação de conteúdo (feitos em aula): imagens, filmes, animações, livros e outros que realmente foram usados para a etapa de imersão ao tema. Fazer um sumário do conteúdo pesquisado a partir dos referidos materiais.

Fonte
1. www.3dtextures.com
2. jogos como Stardew Valley, Pokemon Fire Red, Zelda Nintendinho, Harvest Moon
3. https://itch.io/game-assets
4. https://godotengine.org/qa/52383/how-to-get-the-value-of-a-variable-from-another-scene
5. referências/códigos livres dos minigames implementados
6. https://www.youtube.com/watch?v=3wCSj5JdsCU (Change scene - Godot)

3.2.5 Regras do Jogo

A pontuação total será calculada por meio da pontuação obtida nos minigames. É possível jogar várias vezes um mesmo minigame para aumentar a sua pontuação total. Além disso, será preciso desbloquear todas as áreas do mapa, inserindo códigos que estarão espalhados pelo parque físico, para finalizar o jogo e conseguir desbloquear a história final, do personagem voltando ao passado. Segue o fluxograma do jogo:



4. Game Design

4.1 História do Jogo

Temos os seguintes aspectos

- **Tema (*storyline*)**

Caça ao tesouro / Viagem no tempo / Conscientização / Esportes

- **Conceito**

Aventura RPG.

- **Pano de fundo da história (*backstory*)**

Personagem viaja do passado para o futuro, como castigo por desmatar a floresta, e só poderá voltar após cumprir determinadas tarefas (pontuações nos minigames), com a finalidade de que ele se conscientize sobre a sustentabilidade e melhore seus aspectos internos e o ambiente externo.

- **Premissa**

O jogo parte da premissa de engajar o público a utilizar os parques e clubes municipais, com o intuito de restabelecer a função perdida pela pandemia.

- **Sinopse**

Personagem do passado, com nome escolhido inicialmente pelo jogador, acorda no futuro e dali em diante passa a explorar o parque e os minigames que podem ser acessados presencialmente na região, a fim de conseguir se redimir pelos seus atos de desmatamento e voltar ao tempo de sua origem.

- **Estrutura narrativa escolhida**

No passado, em 1920, o personagem principal (usuário) se encontra desmatando uma floresta. Anhangá, como protetor das matas, a fim de ensinar uma lição para o personagem e mostrar a ele as consequências de suas ações, o transporta para o futuro. Assim, o personagem é transportado para 2022, tempo no qual a floresta em que ele estava agora é um parque, o Parque do Povo. Anhangá irá guiar e instruir o personagem para que ele sinta a necessidade de participar e buscar melhorias para o lugar onde mora, participando de ações e eventos dentro do parque local. A partir do mapa ilustrado do Parque do Povo, vamos acrescentar locais e marcações que poderão ser usados como pontos de referência para a presença de códigos espalhados pelo parque, acessórios e mini games, com a meta de atrair o público para participar.

- **Elementos do roteiro para a estrutura narrativa escolhida (animação, cut-scenes, McGuffin, diálogos, foreshadowing, inciting incident, etc)**

Animação inicial, com a narrativa do personagem junto ao Anhangá instruindo e mostrando o que ele deverá fazer (tutorial e instruções primárias), numa sequência de cenas. As conversas serão feitas no estilo RPG,

onde aparece um cenário e as falas em um quadro abaixo. Ao desbloquear todo o parque e fazer todos os minigames, o personagem abre uma passagem que permite a ele voltar para o passado. Depois disso, novos parques poderão ser desbloqueados (essa parte não será implementada, fica como sugestão de possível expansão do jogo para outros parques).

- **Níveis de interatividade do jogo**

Personagem e NPC (histórias inicial e final)

Personagem e Minigames

Personagem e Mapa (desbloqueio por códigos)

4.2 Fluxo do Jogo e Níveis (*os níveis são opcionais*)

No início do jogo, apenas um quinto do mapa se encontra desbloqueado para o jogador. Nessa parte do mapa, se encontram alguns minigames, que ele deverá jogar para atingir uma determinada pontuação a fim de conseguir voltar ao passado no final do jogo. O desempenho em cada minigame determinará o número de pontos alcançados pelo jogador, sendo que um minigame pode ser jogado mais de uma vez. Haverá 4 partes do mapa que serão desbloqueadas por códigos. A última parte do parque irá conter uma passagem que poderá ser aberta pelo personagem para que ele volte ao passado e consiga ver a história final. Serão necessárias aproximadamente 1 hora para desbloquear uma nova parte do mapa, sendo preciso ir até o parque para pegar um código para desbloquear uma nova parte do mapa.

4.3 O Mundo do Jogo

4.3.1 Locações Principais e Mapa

O personagem principal, após a história inicial, se encontra no Parque do Povo, cuja estrutura inspirou o mapa do nosso jogo. Nele estarão presentes alguns minigames disponíveis para o player se divertir e acumular pontos para poder voltar ao passado, além de conseguir desbloquear outras áreas do parque por meio de códigos encontrados no parque físico. No total, o parque terá 5 áreas, sendo a primeira a inicial, e as outras 4 para desbloqueio através dos códigos.

Esboço do mapa, feito no Godot, com base no mapa real do Parque do Povo



4.3.2 Navegação pelo Mundo

O personagem se move através de um joystick interativo na tela do celular, desbloqueando novas áreas e minigames conforme explora o mapa.

4.3.3 Escala

A “câmera” do jogo acompanhará o personagem, sendo a escala cerca de 1:7, do personagem em relação à área mostrada do mapa. Além disso, no canto inferior direito, será mostrado um mini mapa, contendo o mapa inteiro do parque, para que o usuário possa localizar em que parte do mapa ele se encontra. Nesse mapa, a posição do personagem será apenas um ponto no mapa, com uma escala de 1:80, aproximadamente.

4.3.4 Ambientação

O ambiente principal do jogo ocorre no interior de um parque durante o verão e no período do dia. A estrutura do parque é uma área verde e bastante arborizada, seguindo a área do Parque do Povo.

4.3.5 Tempo

Não haverá um contador de tempo no jogo, nem nos minigames e nem no mapa principal.

4.4 Base de Dados

4.4.1 Inventário

Por questões de dificuldade de implementação e limitação de tempo no bootcamp, não haverá a presença de itens colecionáveis ou coletáveis no jogo AnhanGO.

4.4.1.1 Equação de Custo (*opcional*)

Esse tópico não existirá no jogo AnhanGO.

4.4.1.2 Itens Consumíveis (*opcional*)

Esse tópico não existirá no jogo AnhanGO.

4.4.1.3 Armamento (*opcional*)

Esse tópico não existirá no jogo AnhanGO.

4.4.2 Bestiário (*opcional*)

Esse tópico não existirá no jogo AnhanGO.

4.4.2.1 Inimigos Elementais de Água

Esse tópico não existirá no jogo AnhanGO.

4.4.3 Balanceamento de Recursos (*opcional*)

Esse tópico não existirá no jogo AnhanGO.

5. Level Design

Esboço das áreas do mapa (jogador iniciará na área 1 e poderá desbloquear as outras ao longo do jogo):



5.1 Fases - correspondentes às áreas do mapa

5.1.1 Visão Geral

O layout total da área se passa na Parque Povo - Mário Pimenta Camargo, o personagem é guiado pelo Anhangá até o parque. Ao entrar em contato com os espaços verdes do parque ele percebe a importância da preservação e vê o quanto de vegetação nativa se perdeu em todos esses anos. A meta principal é desbloquear toda a área do parque e, para isso, ele deve jogar os minigames e coletar os códigos pelo parque físico para conseguir a pontuação necessária para voltar ao passado.

5.1.2 Layout Área

Cada “fase” corresponde a uma das áreas do mapa mostrado no início do tópico 5 desse GDD. A fase inicial é a área 1, de onde o personagem poderá desbloquear a área 2 e assim por diante até chegar à área final 5, de onde poderá abrir um portal para retornar ao passado, seu tempo de origem. Cada área, exceto a final, conterá um minigame:

ÁREA 1 - Minigame do Ping-Pong

ÁREA 2 - Minigame do Basquete

ÁREA 3 - Minigame do Skate

ÁREA 4 - Minigame do Jogo da Velha

ÁREA 5 - Portal para o passado

5.1.2.1 Connections

As conexões entre as áreas corresponderão a uma névoa bloqueando as partes do parque que serão desbloqueadas ao longo do gameplay do jogador, e também o jogador entrando nos minigames através de ícones (botões) do mapa.

5.1.2.2 Layout Effects

Animação inicial do jogador conversando com o Anhangá. Depois, o jogador “acorda” no Parque do Povo. Como extra, no final possivelmente o personagem alcançará sua redenção e retornará ao passado.

5.1.2.3 Quests e Puzzles

Esse tópico não existirá no jogo AnhanGO.

5.1.3 Balanceamento de Recursos

Esse tópico não existirá no jogo AnhanGO.

5.1.4 The Boss

Esse tópico não existirá no jogo AnhanGO.

5.1.5 Outros Personagens

O jogo terá um NPC principal, o Anhangá, além do personagem controlado pelo usuário.

5.1.6 Easter Eggs

Presença de latas de lixo espalhadas pelo mapa do parque, de onde se poderá acessar o minigame da coleta de lixo. Por meio desse minigame, será possível coletar mais pontos e facilitar a volta para o passado pelo personagem.

6. Personagens

- Personagem principal - controlado pelo usuário
- NPC Anhangá - faz parte das histórias inicial e final, além de eventualmente acompanhar e dar instruções para o personagem ao longo do jogo.

6.1 Personagens Controláveis

6.1.1 O nome do personagem principal será personalizado pelo usuário no início do jogo

6.1.1.1 Psicologia do Personagem

Personagem que passa por uma transformação de mentalidade, a respeito da preservação ambiental, por meio de uma experiência sobrenatural, a de viajar para o futuro.

6.1.1.2 Sociologia do Personagem

Conhecido por não se importar com a natureza e as consequências da destruição dela para as pessoas ao seu redor. No entanto, seu encontro com o Anhangá, NPC da história, acaba mudando seu comportamento.

6.1.1.3 *Backstory*

No início da história, o personagem principal é alguém que não liga para a natureza e que adora desmatá-la, tendo um apelido entre seus conhecidos, “Devasta”, por seu hábito de desmatamento. No entanto, ao longo do jogo, o personagem vai se conscientizando sobre a importância da preservação, por meio da visita ao futuro, no Parque do Povo.

6.1.1.4 Arquétipo

Personalidade de um anti-herói que alcança sua redenção no final.

6.1.1.5 Arco do Personagem

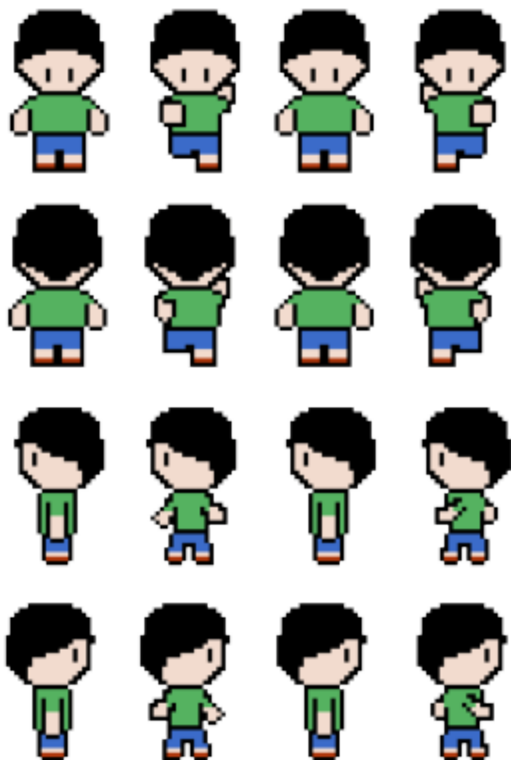
Transformação: de desmatador a defensor da natureza.

6.1.1.6 Fisiologia

Algo meio neutro para dar mais representatividade ao jogo.

6.1.1.7 Concept Art

Esboços do personagem (sprite que será usado para fazer os movimentos do jogo):



6.1.1.8 Ações Permitidas

Movimentos no mapa e adaptação da posição e acessórios do personagem conforme o minigame que o jogador estiver jogando (por exemplo, usando um skate no minigame do skate, uma raquete no ping-pong, em posição de fazer uma cesta no minigame do basquete).

6.1.1.9 Momento de Aparição

O personagem principal aparece em todo momento depois da história inicial e antes da história final.

6.2 Common Non-Playable Characters (NPC)

1.1.1 Anhangá

Personagem do folclore da região do Vale do Anhangabaú, local da sede de nosso cliente, a PRODAM. Backstory (será mostrada a usuário): “Há muito tempo, contava-se a lenda de um espírito protetor das florestas, rios e animais, denominado Anhangá, um ser metamorfo e capaz de criar ilusões. Ele comumente se revelava como um veado branco, iluminado, que defendia e punia os que faziam mal à selva. Com o passar dos anos, a cidade foi tomando conta da floresta e, por conta do desmatamento, o Anhangá ressurgiu...”. Será um personagem no início agressivo para com o personagem principal, o repreendendo e castigando pela sua atitude para com a floresta. Leva-o para o futuro, a fim de mostrar as consequências de seu desmatamento e ensinar a ele uma lição. Dessa forma, o NPC será crucial na evolução e crescimento da personagem principal.

6.3 Special Non-Playable Characters (NPC)

6.3.1 <NOME DO NPC ESPECIAL *n*>

Não haverá a presença de NPCs especiais no jogo AnhanGO

7. Casos de Teste

Aqui, descrever os casos de teste que serão executados.

<utilizar o modelo de elaboração de casos de teste apresentado no encontro>

<ADALOVE - Executar casos de teste (Playtest)>

8. Bibliografias

Toda referência citada no texto deverá constar nessa seção, utilizando o padrão de normalização da PUC Minas (disponível no site da Biblioteca da PUC). As citações devem ser confiáveis e relevantes para o trabalho. São imprescindíveis as citações dos *sites de download* das ferramentas utilizadas, bem como a citação de algum objeto, música, textura ou outros que não tenham sido produzidos pelo grupo, mas utilizados (mesmo no caso de licenças gratuitas, *royalty free* ou similares).

Colocar a parte de testes.....

Colocar o documento do Ricardo tb..... (colocar como apêndice) e referenciar na parte de mecânica.

Apêndice A

RELATÓRIO – FÍSICA E MATEMÁTICA (BOOTCAMP 2021)

- Funções

Quais funções são usadas no jogo desenvolvido nesse projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde elas aparecem e explique sua utilidade no jogo.

- Cinemática Unidimensional

Quais grandezas da cinemática são usadas no jogo desenvolvido nesse projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde elas aparecem e explique sua utilidade no jogo.

- Vetores

Quais vetores são usados no jogo desenvolvido nesse projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde eles aparecem e explique sua utilidade no jogo.

Obs.: anexar ao relatório as atividades realizadas em aula (prints, fotos, etc.).

- Cinemática Bidimensional e mais

Quais as grandezas físicas (não trabalhadas nos encontros anteriores) são usadas no jogo desenvolvido nesse projeto?

Coloque os trechos do programa no Godot onde elas aparecem e explique sua utilidade no jogo.

Apêndice B

Os apêndices representam informações adicionais que não caberiam no documento exposto acima, mas que são importantes por alguma razão específica do projeto. Em geral, os apêndices do GDD podem incluir os rascunhos das fases, outros *concept arts* do jogo, diagramas diversos etc.